

ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПАРАЗИТОВ РЫБ АМУ-ДАРЬИ И СЫР-ДАРЬИ В ПРЕДЕЛАХ ТУРКЕСТАНСКОЙ ПРОВИНЦИИ**Н. Г. Гаврилова**

Ленинабадский педагогический институт

Проведен сравнительный зоогеографический анализ паразитофауны рыб бассейнов Сыр-Дарьи и Аму-Дарьи, различия между которыми могут послужить обоснованием для выделения внутри Туркестанской провинции Аму-Дарьинского и Сыр-Дарьинского округов.

Туркестанская провинция включает в себя средние течения двух крупнейших в Средней Азии рек — Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи (Берг, 1949). Известно, что географическое распределение паразитов рыб в основном совпадает с таковым их хозяев и в общих чертах укладывается в районирование, предложенное Л. С. Бергом (Догель, 1947; Догель и Ахмеров, 1946; Шульман, 1958).

Если установление зоогеографических границ для паразитов рыб европейской части Советского Союза ввиду их достаточно полной изученности не представляло особых затруднений, то эта же задача в пределах Средней Азии встретила определенные трудности: зоогеографические границы здесь проходят не по водоразделам, с чем связано частичное перемешивание фаун рыб и их паразитов между соседними зоогеографическими районами; скудные и отрывочные паразитологические данные, в которых часто не указывались точно места находок.

Догель и Гвоздев (1945) впервые произвели зоогеографический анализ фауны паразитов рыб Нагорно-Азиатской подобласти по материалам, собранным до 1945 г., и, найдя ее сильно обедненной, предложили эту подобласть упразднить, присоединив ее к Аральскому округу Понто-Арал-Каспийской провинции. В Аральский же округ они включили и Туркестанскую провинцию. Появившиеся несколько позже новые более полные данные о паразитах среднеазиатских рыб показали ее своеобразие, выразившееся в наличии большого количества эндемичных видов и даже родов (*Stentoropsis*, *Dogielius*, *Paragyrodactylus* и др.). Это послужило основанием Агаповой (1957) и Шульману (1958) сделать вывод, что водоемы бассейнов рек Аму-Дарьи, Сыр-Дарьи и оз. Балхаш следует и по паразитам рыб выделить в самостоятельную зоогеографическую единицу. Туркестанскую провинцию из-за недостаточной изученности паразитов рыб ее водоемов Шульман (1958) условно объединил с Нагорно-Азиатской подобластью, указав при этом на возможность их разделения после более тщательного изучения водоемов Средней Азии.

За последнее десятилетие (Агапова, 1957, 1962; Османов, 1961, 1961а, 1961б, 1963, 1963а, 1964; Джалилов, 1963, 1964, 1964а, 1965; Гаврилова, 1964, 1965, 1965а) были получены достаточно полные и точные сведения по паразитам рыб среднего течения Аму-Дарьи, а также водоемов Нагорно-Азиатской подобласти. Это позволило и по паразитам рыб выделить Туркестанскую провинцию и уточнить ее границы. Ихтиопаразитологические обоснования для ее выделения даны в работах Османова (1965, 1965а), Джалилова и Гавриловой (1967).

Османов (1965) высказал мысль о возможности разделения Туркестанской провинции по паразитам рыб на два округа — Аму-Дарьинский и Сыр-Дарьинский, с границами, проходящими по водоразделам этих рек. Соглашаясь с этим делением, мы делаем попытку дать по возможности полную характеристику паразитов рыб Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи в пределах Туркестанской провинции.

В настоящее время для рыб Туркестанской провинции известно 240 видов паразитов,¹ из них 99 (41.2%) — общее для обеих рек. В числе общих видов преобладают палеарктические 35 (35.3%), понто-арало-каспийские 16 (16.2%) и нагорно-азиатские 16 (16.2%) — *Myxidium rostowschikowi*, *Chloromyxum rostowschikowi*, *Myxobolus disparoides*, *M. obpyriformis*, *M. pseudocordis*, *M. branchialis*, *M. cristatus*, *Dactylogyrus longicopula*, *D. modestus*, *D. meridionalis*, *D. drjagini*, *Gyrodactylus vicinus*, *G. montanus*, *Tetracotyle sogdiana*, *Capillaria brevispicula*, *Trachelobdella turkestanica*. Виды паразитов других зоогеографических групп представлены небольшим количеством: средиземноморские 8 (8.1%), туркестанские² 6 (6.1%) — *Cryptobia ninae kohl-yakimovi*, *Stentoropsis barbi*, *Dactylogyrus turkestanicus*, *D. agapovae*, *Diplozoon capoetobrama*, *D. tadzhikistanicum*, аральские 4 (4%) — *Dactylogyrus jamansajensis*, *Cysticercus*, *Dilepis unilateralis*, *Rhabdochona chodukini*, *Lamproglena compacta*, арало-каспийские 3 (3%) — *Dactylogyrus affinis*, *D. serjabinensis*, *Rhabdochona sulaki* и виды с невыясненным ареалом 11 (11.1%) — *Trypanosoma barbi*, *Cryptobia cyprini*, *Eimeria carpelli*, *Tripartiella cyprini*, *T. carassii*, *Trichodina domerguei*, *T. meridionalis*, *Trichodinella epizootica*, *Dactylogyrus linstowi*, *Gyrodactylus sprostonae*, *Argulus japonicus*.

Фауна паразитов рыб Сыр-Дарьи во многом сходна с таковой Аму-Дарьи, о чем свидетельствует наличие 99 общих видов. Наряду с этим каждая из рек отличается своеобразием, связанным с различиями в составе ихтиофауны. С учетом данных последних исследований (Османов, 1965, 1965а, 1966; Агапова, 1966; Алламуратов, 1966; Гаврилова, 1966, 1966а, 1967; Джалилов, 1966, 1967) только для Аму-Дарьи и ее бассейна в пределах Туркестанской провинции зарегистрирован 91 (37.9%) вид паразитов рыб. На этой же территории у рыб Сыр-Дарьи отмечено всего 49 (20.4%) видов паразитов. Такое большое различие, возможно, в какой-то степени связано с недостаточной изученностью всей ихтиофауны обоих водоемов. Однако, если даже предположить, что паразитофауна рыб, общих для Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи, будет полностью совпадать, то и в этом случае сохранятся определенные отличия, хотя бы за счет специфических паразитов тех рыб, которые встречаются в одной реке и отсутствуют в другой.

По данным Берга (1949), Никольского (1938) и Турдакова (1941), самаркандская храмуля *Varicorhinus copoeta heratensis natio steindachneri*, гребенчатый голец *Nemachilus malapterurus*, зеравшанский елец *Leuciscus lehmanni* и восточная быстрянка *Alburnoides bipunctatus eichwaldi* в Туркестанской провинции обитают только в Аму-Дарье и ее бассейне, поэтому специфические паразиты этих рыб (*Cryptobia pseudosca phyrhynchi*,³ *C. mirabilis*, *Chloromyxum serawschani*, *Ch. varicorhini*, *Ch. baueri*, *Myxidium rostowschikowi*, *Myxobolus suturalis*, *M. macrocephalus*, *Dactylogyrus varicorhini*, *D. cordus*, *D. pulcher*, *Gyrodactylus mutabilis*, *Rhabdochona varicorhini*, *Rh. fortunatowi*, *Procammallanus siluri*, *Lamproglena markewitschi*) должны считаться характерными только для аму-дарьинского участка Туркестанской провинции. Аналогично 18 специфических паразитов белоглазки *Abramis sapa*, красноперки *Scardinius erythrophthalmus*, леща *Abramis brama*, судака *Lucioperca lucioperca* и щуки

¹ Общее количество видов паразитов рыб Туркестанской провинции дается с учетом опубликованных данных Агаповой (1966), Алламуратова (1966), Гавриловой (1966, 1966а), Джалилова (1966), Османова (1966).

² Специфические виды паразитов эндемичных рыб Туркестанской провинции.

³ Специфический паразит аму-дарьинского большого лопатоноса — *Pseudosca phyrhynchus kaufmanni*, эндемика Аму-Дарьи.

Esox lucii (*Trypanosoma remaki*, *Cryptobia abramidis*, *Myxidium liber-kühni*, *Dactylogyrus difformis*, *D. auriculatus*, *D. wunderi*, *D. falcatus*, *D. zandti*, *D. propinquus*, *Tetraonchus monenteron*, *Ancyrocephalus paradoxus*, *Diplozoon paradoxum*, *D. bergi*, *Azigia lucii*, *Bucephalus polymorphus*, *Rhipidocotyle ililense*, *Raphidascaris asus*) отличают сыр-дарьинский участок.

Исследованные Алламуратовым (1966) 15 экз. леща и 30 экз. судака являются акклиматизированными в Сурхан-дарьинских водохранилищах видами. Так как по сведениям Берга (1949) и Никольского (1938) лещ и судак в среднем и предгорном течении Аму-Дарьи не встречаются, поэтому специфичные им виды, указанные Алламуратовым, нельзя принимать во внимание при зоогеографическом анализе, поскольку они занесены в Аму-Дарью с их хозяевами.

Маринка обыкновенная *Schizothorax intermedius* на территории Туркестанской провинции отмечена (Берг, 1949; Никольский, 1938; Турдаков, 1941) в бассейнах обеих рек, однако в Сыр-Дарье она встречается значительно реже. Маринка относится к нагорно-азиатским формам, которые произошли от индийских представителей, мигрировавших затем на север в Центральную Азию (Никольский, 1938). Вероятно, в бассейне Сыр-Дарьи в пределах Туркестанской провинции маринка приближается к границе своего распространения, с чем связана меньшая плотность ее популяции в этих водоемах. Количественное и качественное соотношение видов паразитов маринки из бассейнов Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи подтверждает закономерность Догеля и Быховского (1934) об обеднении паразитофауны рыб по мере их приближения к границе своего ареала. Действительно, из 62 видов паразитов маринки Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи 47 (75.8%) зарегистрированы только в Аму-Дарье и ее бассейне. У маринки же из Сыр-Дарьи Туркестанской провинции Османовым (1963) было найдено 10 видов паразитов (*Myxidium rostowtschikowi*, *Chloromyxum rostowtschikowi*, *Myxobolus disparoides*, *Dactylogyrus longicopula*, *D. modestus*, *Gyrodactylus vicinus*, *G. montanus*, *Myxobolus pseudocordis*, *M. branchialis* и *Sanguinicola* sp.), из которых 7 встречаются также и в Аму-Дарье. Эти виды описаны Османовым из Сыр-Дарьи недавно (1963, 1965), и не исключена возможность их находок и в Аму-Дарье. На основании сообщения Османова (1963) о том, что маринки были им добыты из предгорного и горного (верхнего) участков р. Чирчик, можно предположить, что вышеперечисленные паразиты маринки, большинство которых для нее специфичны, попали в Сыр-Дарьинский бассейн Туркестанской провинции из соседней Нагорно-Азиатской подобласти, где находится верховье Чирчика. Отмеченные разделения в распределении паразитов рыб аму-дарьинского и сыр-дарьинского участков Туркестанской провинции по зоогеографическим районам приводятся в таблице. Из данных таблицы видны различия в количественном соотношении зоогеографических групп паразитов рыб обоих участков Туркестанской провинции. В аму-дарьинском участке большой удельный вес имеют виды паразитов, характерные для Балхашской провинции Нагорно-Азиатской подобласти, — 25 (27.5%) и виды, отмеченные только в Туркестанской провинции — 14 (15.4). В сыр-дарьинском участке при низком удельном весе нагорно-азиатских групп паразитов — 4.8 (8.2%) и туркестанских — 3 (6.1%); почти половину (49%) фауны паразитов рыб составляют палеарктические виды.

Учитывая большое сходство ихтиофауны обеих рек, трудно объяснить такое различие в распределении зоогеографических групп паразитов рыб. Однако возможно, что в какой-то мере эта разница обусловлена большим количеством рыб нагорно-азиатского комплекса в Аму-Дарье, чем в Сыр-Дарье, и связями первой в геологическом прошлом с водоемами Индии и Центральной Азии. Последнее обстоятельство подтверждается нахождением только в рыбах Аму-Дарьи представителя сино-индийской паразитофауны — *Procamallanus siluri*. С другой стороны, Сыр-Дарья, протекающая севернее и в своем верхнем и частично сред-

**Распределение видов паразитов рыб аму-дарьинского
и сыр-дарьинского участков Туркестанской провинции
по зоогеографическим районам**

Распределение видов паразитов по зоогеографическим районам	Аму-дарьинский участок		Сыр-дарьинский участок	
	количество видов паразитов	количество паразитов (в %)	количество видов паразитов	количество паразитов (в %)
Отмеченные только для Туркестан- ской провинции (туркестанские)	14	15.4	3	6.1
Общие для Туркестанской провин- ции и Аральского округа Понто- Арало-Каспийской провинции (аральские)	1	1.1	—	—
Общие для Туркестанской провин- ции и Аральского, Каспийского округов Понто-Арало-Каспий- ской провинции (арало-каспий- ские)	6	6.5	2	4.1
Характерные для всей Понто-Ара- ло-Каспийской провинции (пон- то-арало-каспийские)	4	4.4	3	6.1
Характерные для Средиземномор- ской подобласти (средиземно- морские)	4	4.4	5	10.2
Общие с Балхашской провинцией Нагорно-Азиатской подобласти (нагорно-азиатские)	25	27.5	4	8.2
С еще более широким ареалом (па- леарктические)	12	13.2	24	49
С невыясненным ареалом	25	27.5	8	16.3
Всего	91	100%	49	100%

нем течения отделенная от Аму-Дарьи мощными хребтами отрогов Тянь-Шаня, возможно, была теснее связана с водоемами Средиземноморской подобласти и Сибири. В свою очередь связь ее с водоемами Индии была менее тесной и опосредованной через Аму-Дарью.

Изложенные нами различия в фауне паразитов рыб Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи Туркестанской провинции в какой-то степени могут послужить обоснованием для выделения внутри последней двух округов — Аму-Дарьинского и Сыр-Дарьинского. Заслуживает также внимания и то, что в Средней Азии различия зоогеографических единиц в паразитофауне рыб проступают значительно резче, чем в ихтиофауне. Это свидетельствует о большой ценности паразитологических данных для зоогеографии.

Л и т е р а т у р а

- А г а п о в а А. И. 1957. Итоги изучения паразитов рыб в водоемах Казахстана. Тр. Инст. зоол. АН КазССР (Паразитология), 7 : 121—131.
- А г а п о в а А. И. 1962. Паразиты рыб верхнего и среднего течения Сыр-Дарьи. Тр. Инст. зоол. АН КазССР, 16 : 135—144.
- А г а п о в а А. И. 1966. Паразиты рыб водоемов Казахстана. Алма-Ата : 246—340.
- А л л а м у р а т о в Б. 1966. Паразиты рыб бассейна реки Сурхан-Дарьи. Автореф. канд. дисс., Киев : 1—20.
- Б е р г Л. С. 1949. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Изд. АН СССР, М.—Л., 2 (3) : 493—907, 930—1381.
- Г а в р и л о в а Н. Г. 1964. О моногенетических сосальщиках и паразитических ракообразных некоторых видов рыб Кайрак-Кумского водохранилища. Изв. Отд. биол. наук АН ТаджССР, 2 (16) : 75—84.
- Г а в р и л о в а Н. Г. 1966. О паразитофауне рыб Кайрак-Кумского водохранилища. В сб.: Биологические основы рыбного хозяйства на водоемах Средней Азии и Казахстана : 320—322.
- Г а в р и л о в а Н. Г. 1966. Новый вид слизистого споровика из серебряного карася Кайрак-Кумского водохранилища. В сб.: Болезни рыб и меры борьбы с ними : 58—59.

- Гаврилова Н. Г., Гусев А. В., Джалилов У. 1965. Дактилогирусы с остролучки *Caroetobrama kuschakewitschi* (Kessler). Тр. ЗИН АН СССР, 35 : 132—136.
- Гаврилова Н. Г., Джалилов У. 1965. Новый вид рода *Diplozoon* Nordmann из карповых рыб Таджикистана. ДАН ТаджССР, 8 (8) : 31—33.
- Догель В. А. 1947. Значение паразитологических данных для решения зоогеографических вопросов. Зоол. журн., 26 (6) : 481—492.
- Догель В. А. и Быховский Б. Е. 1934. Фауна паразитов рыб Аральского моря. Паразитол. сб. ЗИН АН СССР, 4 : 241—346.
- Догель В. А. и Гвоздев Е. В. 1945. О желательности упразднения особой Нагорно-Азиатской подобласти в зоогеографии рыб. Изв. АН КазССР, сер. зоол., 4 : 49—52.
- Догель В. А. и Ахмеров А. Х. 1946. Паразитофауна рыб Амура и ее зоогеографическое значение. Тр. юб. научн. сессии ЛГУ, секция биол. наук : 13—20.
- Джалилов У. 1963. Гельминтофауна туркестанского сомика *Glyptosternum reticulatum* M. Clelland. Матер. научно-производств. конф. по пробл. гельминтол., посвящ. 85-летию акад. К. И. Скрябина, Самарканд : 32.
- Джалилов У. 1964. Материалы по рабдохонам (*Rhabdochona*, Railliet, 1916) рыб р. Вахш и пойменных озер. Изв. Отд. биол. наук АН ТаджССР, 1 (15) : 109—117.
- Джалилов У. 1964. Слизистые споровики рыб реки Вахш и пойменных озер. Тез. докл. конф. молодых ученых, Душанбе : 74—75.
- Джалилов У. 1965. Паразитофауна рыб реки Вахш и пойменных озер. Тез. докл. симпози. по параз. и болезн. рыб в водохрани. Изд. «Наука», М.—Л. : 10—11.
- Джалилов У. 1966. Паразитофауна рыб реки Вахш и пойменных озер. Автореф. канд. дисс., Душанбе : 3—20.
- Джалилов У. и Гаврилова Н. Г. 1967. Зоогеографический анализ паразитов рыб Туркестанской провинции Средиземноморской подобласти. Зоол. журн., 46 (2) : 33—38.
- Никольский Г. В. 1938. Рыбы Таджикистана. Тр. Тадж. базы АН СССР. Изд. АН СССР, М.—Л., 7 : 11—216.
- Османов С. О. 1961. Паразитофауна аральского усача. Вестн. Каракалп. фил. АН УзССР, 1 (3) : 3—15.
- Османов С. О. 1961. Паразитофауна аральского усача. Вестн. Каракалп. фил. АН УзССР, 2 (4) : 32—52.
- Османов С. О. 1961. Паразитофауна аральского усача. Вестн. Каракалп. фил. АН УзССР, 3 (5) : 17—31.
- Османов С. О. 1963. К познанию паразитических простейших рыб Узбекистана. Вестн. Каракалп. фил. АН УзССР, 4 (14) : 18—31.
- Османов С. О. 1963а. Паразиты рыб Узбекистана. IV Всесоюз. совещ. по болезням рыб. Тез. докл., М. : 84—87.
- Османов С. О. 1964. Паразитарное состояние рыб Зеравшанских водохранилищ и пути их оздоровления. Вестн. Каракалп. фил. АН УзССР, 4 (18) : 28—45.
- Османов С. О. 1965. Зоогеография паразитов речных рыб Узбекистана. Узб. биол. журн., 3 : 58—61.
- Османов С. О. 1965а. Некоторые вопросы зоогеографии паразитов рыб Узбекистана. Тр. ЗИН АН СССР, 35 : 57—60.
- Османов С. О. 1966. К познанию паразитов рыб реки Сыр-Дарья. В сб.: Биологические основы рыбного хозяйства на водоемах Средней Азии и Казахстана : 98—100.
- Турдаков Ф. А. 1941. Материалы по ихтиофауне рек Средней Азии. Сб. Тр. Гос. зоол. музея, МГУ, 6 : 215—225.
- Турдаков Ф. А. 1946. Ихтиофауна Среднеазиатских нагорий и вопрос о происхождении ихтиофауны Средней Азии. Зоол. журн., 25 (6) : 543—551.
- Шульман С. С. 1958. Зоогеографический анализ паразитов пресноводных рыб СССР. В сб.: Основные проблемы паразитологии рыб. ЛГУ, Л. : 184—231.

ZOOGEOGRAPHICAL ANALYSIS OF PARASITES OF FISHES FROM THE AMU-DARYA AND SYR-DARYA RIVERS (THE TURKESTAN PROVINCE)

N. G. Gavrilova

S U M M A R Y

In the basin of the Amu-Darya the species of parasites normally characteristic of the Balkhash province of the Mountain-Asiatic subregion and those occurring only in the Turkestan province are recorded as being dominant. In the basin of the Syr-Darya palaearctic and mediterranean species are known to be dominant, the mountain-asiatic species being small in number. Differences in the parasite faunas of fishes from the Amu-Darya and Syr-Darya may serve as a basis for distinguishing Amu-Darya and Syr-Darya districts within the Turkestan province of the Mediterranean subregion.